

**O BICHO: UMA ANÁLISE ZOOCRÍTICO-POÉTICA QUE CONTRIBUI AO  
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM INTER E TRANSDISCIPLINAR DE  
CIÊNCIAS MEDIADO POR METODOLOGIAS ATIVAS**

**O BICHO: A ZOOCRITICAL-POETIC ANALYSIS THAT CONTRIBUTES TO THE  
INTER AND TRANSDISCIPLINARY TEACHING AND LEARNING PROCESS OF  
SCIENCES MEDIATED BY ACTIVE METHODOLOGIES**

**O BICHO: UN ANÁLISIS ZOOCÍTICO-POÉTICO QUE CONTRIBUYE AL  
PROCESO INTER Y TRANSDISCIPLINARIO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE  
DE LAS CIENCIAS MEDIADO POR METODOLOGÍAS ACTIVAS**

DAMASCENO, Elisângela Campos  
elisceno@ifpi.edu.br

IFPI – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí  
<https://orcid.org/0000-0003-3002-1120>

MOURA, Geraldo Jorge Barbosa de  
geraldo.jbmoura@ufrpe.br

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
SPRPE-Sociedade Psicanalítica do Recife/International Psychoanalytical Association  
<https://orcid.org/0000-0001-7241-7524>

**RESUMO** Este artigo tem por objetivo analisar o poema *O Bicho*, de Manuel Bandeira, buscando indicar contribuições ao processo de ensino e aprendizagem inter e transdisciplinar de ciências, mediado por metodologias ativas. Esta pesquisa se caracteriza como descritivo-explicativa e adota como método de investigação a Análise do Discurso. Como resultados, há a constatação de que a Zoopoética, a partir desse poema, permite uma análise zoológica, resgatando o tema do humano e da senciência animal, o que dá margem a uma imersão de conhecimentos (histórico-filosóficos, literário-jurídico-psicanalíticos). Logo, tal realidade suscita um processo de ensino e aprendizagem inter e transdisciplinar de ciências, no qual as metodologias ativas podem fortalecê-lo ao criar propostas pedagógicas que incitem essa dinâmica de relações.

**Palavras-chave:** Zooliteratura. Zoopoética. Educação.

**ABSTRACT** This article aims to analyze the poem *O Bicho*, by Manuel Bandeira, seeking to indicate contributions to the process of inter and transdisciplinary science teaching and learning, mediated by active methodologies. This research is characterized as descriptive-explanatory and adopts Discourse Analysis as its

research method. As results, there is the observation that Zoopoetics, based on this poem, allows a zoontological analysis, rescuing the theme of human and animal sentience, which gives rise to an immersion of knowledge (historical-philosophical, literary-legal-psychoanalytic). Therefore, this reality raises a process of inter and transdisciplinary science teaching and learning, in which active methodologies can strengthen it by creating pedagogical proposals that encourage this dynamic of relationships.

**Keywords:** Zooliterature. Zoopoetics. Education.

**RESUMEN** Este artículo tiene como objetivo analizar el poema *O Bicho*, de Manuel Bandeira, buscando señalar contribuciones al proceso de enseñanza y aprendizaje inter y transdisciplinario de las ciencias, mediados por metodologías activas. Esta investigación se caracteriza por ser descriptiva-explicativa y adopta como método de investigación el Análisis del Discurso. Como resultados, se observa que la Zoopoética, a partir de este poema, permite un análisis zoontológico, rescatando el tema de la sintiencia humana y animal, lo que da lugar a una inmersión de saberes (histórico-filosófico, literario-jurídico-psicoanalítico). Por lo tanto, esta realidad plantea un proceso de enseñanza y aprendizaje de ciencias inter y transdisciplinario, en el que metodologías activas pueden fortalecerla creando propuestas pedagógicas que fomenten esta dinámica de relaciones.

**Palabras clave:** Zooliteratura. Zoopoética. Educación.

## 1 INTRODUÇÃO

Em primeira instância, é importante destacar que a gênese da zoocrítica, segundo a pesquisadora Maria Esther Maciel (2016), atrela-se ao final do século XX e apresenta um caráter inter e transdisciplinar. Desse modo, o estudo dos animais mantém aderência com diversas epistemologias na imbricação com o ambiente físico, a sociedade e a cultura, além das relações do homem com o animal não humano numa associação direta entre os animais, a arte, as ciências e a educação.

Nessa perspectiva, conforme Maciel (2016), a Zooliteratura (estudo de temáticas que envolvem as questões animais na produção literária) é um campo científico que surgiu nos anos de 1970, principalmente na Austrália e nos EUA. Posteriormente, essa corrente alcançou demais nações, inclusive o Brasil. Como defende a autora, a Zooliteratura no país volta-se às complexas e controversas relações entre homens e animais não humanos. Nesse ínterim, a obra *O Bicho*, de Manuel Bandeira, torna-se uma profícua ferramenta de pesquisa, tendo em vista a análise da animalidade e do limite do humano.

Na seara da Zoocrítica ou da Zooliteratura, cabe destacar outro termo que contribui para a investigação a que se propõe neste manuscrito: a Zoopoética, que se caracteriza como uma ramificação do Estudo dos Animais na Literatura, cuja análise centra-se especificamente na arte poética de refletir sobre a animalidade do humano e a outridade (Maciel, 2016, p. 5) dos não humanos, haja vista a necessidade de eliminar do cenário acadêmico-social visões estritamente antropocêntricas.

Nessa lógica, frisa-se o papel da zoopoesia como mecanismo inter e transdisciplinar para o processo de ensino e aprendizagem de ciências, uma vez que o debate sobre a animalidade do humano e a outridade dos não humanos permeia diversas epistemologias, como, por exemplo, o Direito dos Animais e a Filosofia, com vistas à ruptura de paradigmas pré-existentes e à proposição de novas perspectivas científicas e reflexivas sobre a essência animal de ser e estar no mundo.

A esse respeito, para compor as dinâmicas discursivas que circundam o poema *O Bicho* e, assim, desvendar as nuances que giram em torno das questões animais e da proposição de um ensino-aprendizagem inter e transdisciplinar de ciências, é pertinente desenvolver, nos ambientes escolares, conforme Studart (2019), metodologias ativas, como, por exemplo, a Sala de Aula Invertida, com vistas a fortalecer as ferramentas pedagógicas que vão dar suporte às reflexões zoopoéticas necessárias à expansão de visões acerca da animalidade humana e da senciência animal.

Considerando esses elementos contextuais, sublinha-se que o presente artigo tem como objetivo analisar o poema *O Bicho*, de Manuel Bandeira, embasado pelas perspectivas zoocrítica e zoopoética, visando à sinalização de interfaces epistemológicas, tendo em vista a apropriação de contribuições ao processo de ensino e aprendizagem inter e transdisciplinar de ciências, mediado por metodologias ativas.

Salienta-se, também, que este manuscrito parte da hipótese de que um estudo zoocrítico-poético, por se caracterizar como eminentemente inter e transdisciplinar, permite um processo holístico de ensino e aprendizagem que permeia múltiplas ciências, como, por exemplo, Literatura, História, Filosofia e Direito dos Animais, o que prevê a conjunção de vários campos epistêmicos, que podem ser fomentados pelas metodologias ativas.



## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo configura-se como uma pesquisa qualitativa e se insere no tipo descritivo-explicativo que, conforme Antônio Carlos Gil (2008), apresenta como escopo, respectivamente, a evidenciação de fenômenos, bem como a identificação dos fatores que determinam ou que contribuem para a existência de tais eventos, elucidando, por sua vez, os motivos pelos quais ocorrem certas regularidades e frequências nas questões observadas.

Nessa tônica, como método, adotou-se a Análise do Discurso de Linha Francesa que, segundo Michel Pêcheux (2006), não há discurso sem sujeito (eu-poético) e não há sujeito (poeta) sem ideologia. Isso posto, o indivíduo é questionado em sujeito pela ideologia e é, assim, que a língua faz sentido. Posto isso, Eni Orlandi (2012) corrobora a Análise do Discurso de Linha Francesa na qual considera, também, as condições de produção em que a obra foi escrita e o contexto histórico-social do país, destacando essas duas características como muito relevantes para a análise deste estudo, uma vez que é por meio dessas ferramentas que será realizada a análise do discurso na obra em questão.

Ademais, na concepção de Orlandi (2012), há de se levar em conta os fatores histórico-sociais que envolveram a produção do discurso e os sentidos implícitos e explícitos do texto. Vale apontar, ainda, que, na análise do discurso consoante Orlandi (2012), procura-se compreender a língua fazendo sentido, enquanto trabalho simbólico na relação do homem com a sua história e com as construções socioculturais e simbólicas. Isso posto, a linguagem norteia-se pela capacidade de significar e significar-se, validando, assim, tais sentidos no discurso do autor através das considerações de suas condições de produção, as quais compreendem, principalmente, o sujeito (poeta) e a situação (contexto imediato e contexto amplo).

Para Orlandi (2012), as condições de produção da obra se caracterizam como formações imaginárias que se integram às relações de força (os lugares sociais dos interlocutores e sua posição relativa no discurso), às relações de sentido (o coro de vozes ou a intertextualidade, ou seja, a articulação que existe entre um discurso e outros) e a antecipação (a maneira como o locutor representa as representações do seu interlocutor e vice-versa). Desse modo, o presente artigo levará em conta essas

ponderações, a fim de que sejam desvelados os sentidos que permeiam os discursos da obra em estudo.

Por conseguinte, para construir o marco teórico deste manuscrito, foram acessadas vinte e duas publicações, como artigos científicos, localizados em periódicos online e em anais de eventos, disponibilizados eletronicamente, que remontam às primeiras décadas dos anos 2000, além de e-books e livros de críticos literários brasileiros, cuja totalidade do referencial teórico data de 1915 (aporte clássico) até consultas que foram realizadas em sites da internet no primeiro semestre de 2023.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Zoopoética: um debate sobre a animalidade humana e a busca pelo reconhecimento da “outridade” do animal

O poema *O Bicho*, transcrito abaixo, do escritor modernista brasileiro Manuel Bandeira, foi publicado no livro *Belo belo*, em 1947, e descortina questões animais bem latentes na contemporaneidade, apesar do lapso temporal de quase 80 anos.

“Vi ontem um bicho  
Na imundície do pátio  
Catando comida entre os detritos.

Quando achava alguma coisa,  
não examinava nem cheirava:  
engolia com voracidade.

O bicho não era um cão,  
não era um gato,  
não era um rato.

O bicho, meu Deus, era um homem” (Bandeira, 2014, p. 9).

A primeira dessas questões é a revolta do eu-lírico frente às más condições de sobrevivência humana: “*O bicho, meu Deus, era um homem*” (Bandeira, 2014, p. 9) e a normalidade da vida deletéria dos outros animais: “*O bicho não era um cão, / não era um gato, / não era um rato*” (Bandeira, 2014, p. 9), perpassando, assim, uma ideia

de superioridade dos humanos em relação aos não humanos. Essa visão antropocêntrica, segundo Benedito Nunes (2011), revela como os não humanos, no decorrer da história, foram desvalorizados, em virtude de sua condição irracional e, portanto, de menor importância no que tange ao direito a uma alimentação digna.

Nesse sentido, Literatura e Animalidade formam um par analítico que suscita múltiplas interpretações a partir, por exemplo, do poema que ora se debruça. Dessarte, a Zoopoética, representada pela obra *O Bicho*, lança mão de reflexões filosóficas: Quais os limites entre o humano e o animal? Quais as possíveis aproximação entre animais e humanos? Essas indagações vão conduzir o leitor na tentativa de respondê-las mais adiante ou, ao final desse percurso, formular ainda mais questionamentos, pois, como frisou o filósofo italiano Giorgio Agamben (2013), as peculiaridades humanas e animais ainda estão na ordem do aberto.

Revisitando os versos “*Vi ontem um bicho / Na imundície do pátio / Catando comida entre os detritos / O bicho, meu Deus, era um homem*” (Bandeira, 2014, p. 9), pode-se afirmar que, embora a denúncia social de Bandeira seja necessária no contexto da época de publicação do poema e na conjuntura vigente, visto que problematiza a vida miserável de humanos abandonados pelo Estado e pela sociedade, a forma como o eu-poético naturaliza a caótica sobrevivência dos não humanos: “*O bicho não era um cão, / não era um gato, / não era um rato*” (Bandeira, 2014, p. 9) também causa indignação ou deveria causar, posto que, como afirma Juracy Marques (2014), todos os seres vivos carecem de direitos legais, os quais lhes garantam uma existência possível no planeta.

Para tanto, a questão da senciência animal vem sendo discutida, quer no âmbito internacional, quer internamente, como forma de assegurar alguns direitos dos animais e evitar a banalização dos maus tratos e do abandono. Sob esse viés, segundo a Dra. Virgínia Williams, presidente do Comitê Consultivo Nacional de Ética Animal, em 2020, a condição dos animais como seres sencientes começa a ser reconhecida legalmente em diversos países da Europa (França, Portugal, Alemanha, Suíça, Áustria), da Oceania (Nova Zelândia e Austrália) e da América do Sul, como o Brasil, podendo desencadear, assim, o reconhecimento legal de seus direitos enquanto seres que revelam emoções e apresentam consciência do seu estado de abandono ou de cuidado.

Nessa perspectiva, tal movimento de alcance mundial representa mais um grande passo para a conquista dos direitos dos animais, visto que eles têm sentimentos (dor física e psicológica – angústia), podendo, pois, experimentar emoções negativas e positivas, além, é claro, de terem consciência de si e do seu entorno, mesmo que em nível diferente dos humanos. Daí, torna-se imperativo tal reconhecimento, com o fito de diminuir o abismo entre o trato jurídico e social dos humanos e não humanos.

Em vista disso e buscando compreender a discrepância de indignação frente a humanos e não humanos emanada pelo eu-poético de *O Bicho*, vale destacar que, sob um espectro histórico, essa atitude cultural provém do paradigma clássico-cartesiano do século XVII que instituiu a racionalidade como prerrogativa humana. Nesse panorama, para o filósofo francês René Descartes, o ser humano pensa, logo existe. Desse modo, a condição de existir está atrelada, essencialmente, ao ato de pensar.

Portanto, como afirma Descartes no livro *Discurso do Método*, o comportamento dos animais é mecânico da mesma forma que as ações inconscientes nos seres humanos. Desse modo, segundo o autor, o animal age involuntariamente sob a influência do meio externo. Nessa tônica, construiu-se, diacronicamente, um humanismo ou um antropocentrismo que subjugou os não humanos e os descaracterizou da condição plena de existir, que remete à dignidade enquanto seres vivos que têm consciência de si e do seu entorno.

Discutindo o pensamento de Descartes, a filósofa Juliana Fausto (2018) pondera que essa apreensão de que os não humanos têm uma percepção mecânica de si e do seu entorno consolidou, por muitos séculos, a teoria dos animais-máquina. Nessa perspectiva, tal tese ressalta a impossibilidade de os animais produzirem linguagem e fazerem-se compreendidos nas interações sociais, excluindo-os de qualquer dignidade ou direitos e chegando à conclusão de que não sofrem, uma vez que essa prerrogativa seria exclusivamente humana: “*O bicho não era um cão, / não era um gato, / não era um rato. O bicho, meu Deus, era um homem*” (Bandeira, 2014, p. 9).

Em contrapartida, os Estudos Animais (Maciel, 2008) vêm sucumbindo esse imaginário humanista, cedendo espaço a outras apropriações. Nessa linha de

raciocínio, segundo Maciel (2011), a Zoopoética, que designa o estudo teórico de obras literárias e estéticas sobre animais, configura-se como grande aliada à desconstrução do antropocentrismo e à formação de um novo pensar, o qual prevê a animalidade do humano e a “outridade” do animal, o que, em outras palavras, seria o reconhecimento da senciência animal, retirando dele as humanizações infrutíferas a partir das personificações e valorizando o que realmente subjaz ao animal não humano, como cães e gatos (emoções e consciência).

Nessa lógica, Maciel (2011) pondera, ainda, que investigar o espaço zooliterário ou zoopoético é um desafio ético que se faz necessário, uma vez que todo o empenho de pesquisadores(as) e leitores(as) quanto à ampliação das formas de acesso ao mundo do animal humano indica não apenas a importância de apreender algo sobre esse universo, como também um desejo de recuperar a própria animalidade humana que foi perdida ou recalcada pelas visões antropocêntricas que foram construídas historicamente.

Acerca disso, Benedito Nunes (2011) esclarece que o animal, segundo o pensamento cartesiano, representa o que o homem teria de mais baixo, de mais instintivo, de mais rústico ou rude na sua existência. Daí, o fato de, no poema *O Bicho*, aparecer implicitamente a associação entre a decrepitude do homem (a sua animalidade), catando comida entre os detritos, e essa ação comum que seria designada aos animais, como cães e gatos, que já têm, por natureza, esse destino miserável, próprio da animalidade.

Nesse íterim, vale sublinhar que, consoante o crítico literário Alfredo Bosi (2006), o Modernismo de Bandeira, a partir do poema em exame, alfineta a insegurança alimentar dos humanos, que habitavam o final da primeira metade do século XX. Em vista disso, conforme Paula Glenadel (2011), o antropocentrismo é questionado, já que, em situação de miséria absoluta, a animalidade humana emerge com intensidade na busca pela sobrevivência.

Na concepção do filósofo Friedrich Nietzsche (1999), essa animalidade humana em condições famélicas associa-se a uma força dionisíaca, que é despertada em todos os seres vivos como uma energia propulsora à sobrevivência. De modo análogo, essa luta humana em não perecer justifica-se, numa perspectiva psicanalítica segundo Freud (1915), pela ativação das pulsões de morte que aguçam,

assim, o ânimo, a coragem e o espírito competitivo, capazes de, incansavelmente, gerar a busca do alimento necessário à subsistência diária: “*Quando achava alguma coisa, / não examinava nem cheirava: / engolia com voracidade*” (Bandeira, 2014, p. 9).

Nesse sentido, o poema em estudo evidencia a fragilidade humana, como, por exemplo, a miséria. Essa realidade de pessoas sem teto, sem comida, sem nada assemelha-se ao cotidiano dos animais de rua, como, por exemplo, cães e gatos, e tal similitude revela a animalidade dos humanos em meio a uma situação de decrepitude. Sendo assim, analogamente, os direitos dos humanos e dos animais devem ser pautados no cenário político, social e jurídico, tendo em vista a promoção da dignidade de todos os seres que habitam os mesmos espaços.

Nesse debate da animalidade humana e da “outridade” do animal, cabe reiterar os estudos de Agamben (2013) que evidenciam a necessidade de redescobrir a animalidade humana como elemento indispensável à sobrevivência, bem como perceber o animal não mais como um ser mecânico, mas dotado de linguagem, ainda que rudimentar, além de ser capaz de expressar emoções e sensações, cujas novas apropriações devem ser experimentadas cotidianamente, uma vez que o universo humano e animal é um campo em aberto.

### **3.2 A Zoontologia na obra *O Bicho* como fonte epistemológica a um processo de ensino e aprendizagem inter e transdisciplinar de ciências**

A Zoontologia, segundo Agamben (2013), configura-se como um ramo ético da Filosofia que busca uma análise holística do humano e do animal, refletindo naquele a sua animalidade e neste a senciência. Dessa forma, tal abordagem filosófica rejeita perspectivas essencialmente antropocêntricas que descaracterizam a natureza animal dos humanos e camuflam peculiaridades comunicativas e sensoriais dos não humanos.

Nesse caminho, a Zoontologia almeja religar o que foi dicotomizado pelo paradigma clássico-cartesiano. Outrossim, essa vertente filosófica dialoga com o viés interdisciplinar que, conforme Ivani Fazenda (2011), tem o propósito de eliminar as fragmentações dos saberes, que reduzem ou dividem os conhecimentos como se

esses fossem inconciliáveis. De modo análogo, negar a animalidade do humano e descartar a senciência do animal, como se pôde identificar na análise da obra *O Bicho* e nas reflexões a ela inerentes, representam uma atividade antropocêntrica e antiética em torno da completude humana e animal que, numa concepção zoológica e interdisciplinar, constitui-se tanto da animalidade quanto da racionalidade e da linguagem com mais ou menos elaboração.

Do ponto de vista da transdisciplinaridade, pode-se afirmar que, para Giancarlo Aguiar (2009), é preciso unir o que foi distanciado através de um movimento (como o da transversalidade) que busque uma nova atitude perante o saber e o modo de ser, sem imperialismo epistemológico ou etnocentrismo, a fim de que seja possível o estabelecimento de pontes entre o racional e o emocional, entre o teórico e o prático e, de maneira análoga (interpretação dos autores deste manuscrito), entre a animalidade e a humanidade, entre o animal e a senciência, refutando, assim, as apreensões clássicas frente a esses aspectos.

Partindo dessa premissa, faz-se necessária a adoção de uma visão não paradoxal, mas coexistente ante a essas aparentes dicotomias (racional-emocional; teórico-prático; animalidade-humanidade; animal-senciência). Nessa direção, o poema em exame - ao descortinar a animalidade do humano diante da miséria absoluta e despertar, também, certa indignação à banalização da degradação dos animais, como gatos e cachorros, - suscita um debate zoológico, podendo desencadear, a partir da interface reflexiva com diversas áreas do saber, um processo de ensino e aprendizagem inter e transdisciplinar de ciências.

Isso foi possível, como pode ser corroborado no item anterior a esta discussão, mediante a ativação de conhecimentos históricos, filosóficos, legais, literários e psicanalíticos que puderam agregar valor e profundidade à presente análise zoopoética da obra *O Bicho*, de Manuel Bandeira. Para melhor aclarar a interlocução da Zoopoética com os campos epistemológicos elencados acima, tendo em vista um ensino inter e transdisciplinar de ciências, cabe destacar que, quanto ao espectro histórico, acessou-se o século XVII, época na qual eclodiu o racionalismo e com ele a perspectiva antropocêntrica do paradigma cartesiano-positivista que colocou o humano num patamar de superioridade na hierarquia dos animais. Fato importante

que permitiu o diálogo com o poema em epígrafe, representando, assim, a primeira interface epistemológica descrita no presente artigo.

Avançando no aspecto interlocutivo, a presente análise articulou-se, também, com o campo filosófico, indagando acerca de elementos intrínsecos à existência dos animais, como, por exemplo, a animalidade (escamoteada diacronicamente como uma fragilidade humana que precisava ser ocultada, tendo em vista a hegemonia da espécie humana), a racionalidade (vangloriada historicamente como uma prerrogativa humana) e a senciência dos não humanos, ocultada, por muito tempo, tendo em vista a consolidação do antropocentrismo.

Além disso, visando a uma progressão no diálogo epistemológico, a presente análise zoopoética ainda acessou conhecimentos do campo jurídico ao verificar que diversas nações, inclusive a brasileira, reconhecem, atualmente, a senciência dos animais. Outrossim, esse marco legal é mais um contributo para o debate dos Estudos dos Animais, fortalecendo, assim, os seus direitos e peculiaridades, tão negados por sucessivos séculos.

Ademais, nessa dinâmica de relações com a Zoopoética, outro ramo do conhecimento que merece destaque é a Literatura, uma vez que a obra *O Bicho*, de Manuel Bandeira, pertence ao Modernismo brasileiro e, como tal, denuncia a realidade em que estava imersa a sociedade da época, cuja problematização ainda permanece vibrante no contexto atual. Essa crítica ou zococrítica remete à animalidade do homem em meio à miséria absoluta e à perda de sua dignidade, além da naturalização da degradação dos animais, como cães e gatos.

Ainda na esteira da articulação de diversas áreas do conhecimento, haja vista uma possível sinalização para um processo de ensino e aprendizagem inter e transdisciplinar de ciências a partir da zoopoética, acrescenta-se a psicanálise, posto que a incessante busca do “bicho-homem” pela sobrevivência, descrita no poema de Bandeira, revela o despertar das “pulsões de morte” (Freud, 1915, p. 33). Tais pulsões, segundo Freud (1915), representam o estado psíquico da animalidade humana, já que um comportamento austero e aguerrido é ativado, com vistas a superar as adversidades impostas pelo meio em que se encontra.

Partindo do que foi delineado até aqui, reforça-se que é bastante perceptível a interface da Zoopoética, mediada pela obra *O Bicho*, com inúmeras áreas do saber

(História, Filosofia, Direito, Literatura e Psicanálise, por exemplo), demonstrando, assim, a incontestável potencialidade do universo zoocrítico para a práxis pedagógica através da implementação de um processo de ensino e aprendizagem inter e transdisciplinar de ciências.

Nesse panorama, salienta-se que, de acordo com Juares Thiesen (2008), um ensino inter e transdisciplinar requer uma visão holística de ciência e, por que não dizer uma perspectiva zontológica de ciência (inferência dos autores)? Dessarte, para uma concepção holística e zontológica, haja vista a possibilidade de uma aprendizagem inter e transdisciplinar de ciências, faz-se necessário um processo de agregação de olhares epistêmicos em torno de uma base impulsionadora de conhecimentos, como, por exemplo, a obra *O Bicho*, de Manuel Bandeira, tal qual se evidenciou neste manuscrito.

Outrossim, consoante Thiesen (2008), uma abordagem holística faz-se necessária, a fim de que propostas pedagógicas a um ensino inter e transdisciplinar de ciências possam ser vivenciadas em todos os níveis e modalidades da educação brasileira. Daí, fica patente a importância de se desenvolver um sistema de relações epistemológicas, como o que foi feito neste artigo, tratando a Zoopoética como um fenômeno multidimensional, que envolve aspectos literários, históricos, filosóficos, socioculturais e psicanalíticos, todos interdependentes e indispensáveis a uma compreensão, mais profunda e abrangente, acerca da animalidade humana e da senciência animal.

Partindo dessa premissa, o modelo clássico-cartesiano e antropocêntrico, que é pautado num estudo linear, racional (apenas), universal e mecanicista, isolando as ciências e suas epistemologias, não corresponde mais à demanda da produção do conhecimento contemporâneo, que exige profissionais abertos e flexíveis a novas apropriações e inter-relações, haja vista a necessidade de comunicação com diversos ramos científicos, a fim de responder às indagações provenientes de fenômenos multidimensionais, como o que se apresentou no presente *paper*.

### **3.3 As Metodologias Ativas como ferramentas a um debate inter e transdisciplinar de ciências**

Um ponto importante a ser considerado, inicialmente, é o fato de que as Metodologias Ativas, conforme advoga Elizabeth Gemignani (2012), representam uma maneira produtiva ao debate de conhecimentos, a fim de que sejam construídos saberes pautados nos protagonismos discentes que, por sua vez, mantenham aderência com diversas bases epistemológicas, para que, assim, seja despertada uma aprendizagem profunda e abrangente, que nasce de uma proposta pedagógica desafiadora.

Nesse ínterim, essa nova forma de ensinar e aprender exige do educador e dos educandos uma nova postura, mais aberta e flexível, necessária para captar o conhecimento de forma sistêmica, buscando perceber as várias partes que compõem o todo numa dinâmica de saberes e perspectivas que se agregam continuamente. Para tanto, torna-se relevante um comportamento proativo tanto por parte dos professores como dos alunos, para que possam vivenciar novas experiências pedagógicas, como, por exemplo, o universo das metodologias ativas.

Desse modo, como afirmam Eliana Cyrino e Maria Lúcia Pereira (2004), é preciso internalizar essa nova possibilidade de ensino e aprendizagem, a fim de que o processo de conhecimento escolar seja vibrante e, portanto, significativo e prazeroso, capaz de interconectar saberes na dinâmica de grupos que aprendem e continuam aprendendo num processo ininterrupto de possíveis articulações com o outro, com os seus saberes e com as diversas imbricações que podem ser suscitadas na relação com inúmeros ramos científicos, expandindo, assim, a aprendizagem de todos os envolvidos.

Ainda para Cyrino e Pereira (2004), as Metodologias Ativas configuram-se como um instrumento pedagógico necessário e significativo para expandir possibilidades e caminhos no processo do conhecimento, cada vez mais amplo e desafiador, requerendo do docente e dos discentes um exercício maior de liberdade e autonomia na realização de escolhas didáticas e na tomada de decisões para a apropriação de saberes holísticos, haja vista que o processo de ensino e aprendizagem não acontece de forma linear, carecendo, assim, de debates contínuos que permitam o protagonismo de seus atores.

Levando em conta o discutido acima, faz-se necessária - no contexto educativo, seja na Educação Básica ou no Ensino Superior, - uma proposta pedagógica inter e



transdisciplinar para o ensino e a aprendizagem de ciências, mediada pelas Metodologias Ativas, como, por exemplo, a Sala de Aula Invertida. Nesse panorama, a Zoopoética torna-se uma ferramenta auxiliadora na condução do protagonismo de ensino e aprendizagem a partir da análise de poemas, como *O Bicho*. Dessa forma, essa atividade pode impulsionar os leitores a férteis debates e a múltiplas interfaces com diversos campos científicos, sendo, pois, um profícuo mecanismo para promover um processo educativo dinâmico e holístico.

Em se tratando da Metodologia Ativa “Sala de Aula Invertida”, pode-se destacar que, segundo Nelson Studart (2019), essa ferramenta pedagógica estimula atividades ou discussões em torno de um tema (no caso desta pesquisa a animalidade humana e a senciência animal), contribuindo para o envolvimento dos estudantes, despertando, assim, o protagonismo destes, tendo em vista uma aprendizagem significativa.

Nessa linha de pensamento, o papel dos alunos deixa de ser passivo e mecanicista, como na pedagogia tradicional, passando a ganhar um caráter proativo, dialogal e, portanto, inter e transdisciplinar, podendo, por meio do debate com o outro, suscitar, também, interfaces com diversas áreas do conhecimento, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais complexo e desafiador.

Dessa forma, conforme Studart (2019), o professor deve ser um gerenciador da aprendizagem, instigando debates, sinalizando indagações e inserindo os alunos em novas formas de compreender o tema em estudo. E a sala de aula invertida, por retirar o foco do professor e ceder espaço e protagonismo ao aluno, torna-se uma alternativa pedagógica com caráter dinâmico que pode facilitar a apreensão de conhecimentos para as diversas ciências.

Daí, é notória a grande necessidade de uma formação docente inter e transdisciplinar, que seja pautada na necessidade, para um tempo tecnológico e inter-relacionante, de metodologias não-lineares ou passivas, tendo em vista um ensino mais integrado e, conseqüentemente, uma aprendizagem mais ativa, capaz de fomentar os seus atores a continuarem aprendendo na interlocução com diversos saberes que circundam o universo do conhecimento, cada vez mais holístico e sistêmico.

Para tanto, cabe esclarecer que a Sala de Aula Invertida, de acordo com Gemignani (2012), é um mecanismo pedagógico que, como o próprio nome anuncia, inverte os papéis da pedagogia tradicional. Dessa maneira, no ensino tradicional, o professor explica / esmiúça todo o conteúdo pertinente ao componente curricular que ministra. Em contrapartida, naquela metodologia, o professor indica diversos materiais de estudo prévio para que o estudante, imbuído de leituras anteriores, possa interagir em sala de aula no momento de uma situação didática, como, por exemplo, diante de um debate sobre o poema *O Bicho*.

Dessarte, a partir dessas leituras prévias dos alunos, realiza-se, em sala de aula, um debate, podendo surgir várias indagações em torno de inúmeras perspectivas apreendidas. Nesse sentido, a aprendizagem é construída a partir do diálogo com os outros alunos e com a mediação do professor, que tem a missão de continuar questionando e propondo novas leituras para a apropriação de novos saberes.

Nessa linha de raciocínio e partindo da experiência relatada acima, o educador investe na filosofia de que a aprendizagem é ininterrupta e sempre passível de agregações dos mais diversos ramos científicos que podem, a qualquer tempo, requerer novas reflexões e novas apropriações em torno do tema em questão numa metamorfose inter e transdisciplinar para o ensino de ciências.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em conta o que foi discutido no presente artigo, reitera-se a importância das perspectivas zoocrítico-poéticas a partir da análise do poema *O Bicho*, tendo em vista uma reflexão em torno da animalidade humana e da senciência animal, cujos desdobramentos suscitam aderência com diversos campos epistemológicos, como, por exemplo, História, Filosofia, Direito, Psicanálise, o que permite inferir que a Zoocrítico-poética representa uma área aberta a conexões várias, favorecendo, assim, o processo de ensino e aprendizagem inter e transdisciplinar de ciências.

Ademais, torna-se oportuno destacar que, através de uma imersão epistêmica dialogal, foi possível identificar, no poema em exame, vários pontos de convergência

entre as ciências. Outrossim, por intermédio da zoopoética em articulação com alguns ramos científicos, evidenciou-se um estudo holístico ou zontológico acerca da essência humana e animal, congregando, dessa maneira, a subjetividade à objetividade como mecanismo inter e transdisciplinar ao processo de ensino e aprendizagem de ciências.

Acrescenta-se, ainda, que, mediante as Metodologias Ativas, mais notadamente através da adoção da ferramenta pedagógica “Sala de Aula Invertida”, esboçou-se uma alternativa viável a uma práxis inter e transdisciplinar de ciências, quando, por meio de debates e leituras prévias de bases epistemológicas diversas, organizou-se uma situação didática que pôde promover a autonomia dos discentes na dinâmica da construção de conhecimentos multidimensionais, estruturando, assim, uma aprendizagem holística.

Por conseguinte, reafirma-se que a Zoocrítica e a Zoopoética configuram-se como férteis mecanismos inter e transdisciplinares para o processo de ensino e aprendizagem de ciências, mediado pelas metodologias ativas, visto que agregam reflexões múltiplas e desencadeiam conhecimentos vários que eram concebidos diacronicamente como inconciliáveis. Dessa forma, tais vertentes representam um contributo à superação do paradigma clássico-positivista que, ainda hoje, prepondera no meio acadêmico-científico, impedindo, muitas vezes, um profícuo diálogo entre os diversos campos epistêmicos.

### **ELISÂNGELA CAMPOS DAMASCENO**

Pós-Doutora em Ensino - Programa de Pós-Graduação em Rede Nordeste de Ensino – RENOEN – UFRPE (Universidade Federal Rural de Pernambuco). Doutora em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental – UNEB (Universidade Estadual da Bahia). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI – *Campus* Paulistana.

### **GERALDO JORGE BARBOSA DE MOURA**

Pós-Doutor em Comportamento pelo Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos da Universidade do Porto/Portugal. Doutor em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Universidade de Buenos Aires. Professor Associado III da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE – *Campus* Recife.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, G. *Elementos transpessoais na consciência da natureza humana: uma investigação da ecologia transdisciplinar nas teorias de Pierre Weil e Leonardo Boff*. 2009. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, 2009.

BANDEIRA, M. *Belo belo*. São Paulo: Global, 2014.

BOSI, A. *História Concisa da Literatura Brasileira*. São Paulo: Cultrix, 2006.

CYRINO, E. G.; PEREIRA, M. L. T. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 780-788, 2004.

FAUSTO, J. A cadela sem nome de Descartes: Notas sobre vivissecção e mecanomorfose no século XVII. *Revista Dois pontos*, Curitiba, v. 15, n. 1, p. 43-59, 2018.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: definição, projeto, pesquisa. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). *Práticas interdisciplinares na escola*. São Paulo: Cortez, 2011, p. 13-18.

FREUD, S. Os instintos e suas vicissitudes. In: FREUD, S. *Obras Completas*. Rio de Janeiro: ESB, 1915. p. 15-35.

GEMIGNANI, E. Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão. *Revista Fronteira das Educação*, Recife, v. 1, n. 2, p. 1-27, 2012.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2008.

GLENADEL, P. “Poesia e verdade” da animalidade nietzschiana. In: MACIEL, M. E. (org.). *Pensar/escrever o animal: ensaios de zoopoética e biopolítica*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011, p. 75-83.

MACIEL, M. E. *O animal escrito: um olhar sobre zooliteratura contemporânea*. São Paulo: Lumme, 2008

MACIEL, M. E. Poéticas do animal. In: MACIEL, M. E. (org.). *Pensar/escrever o animal: ensaios de zoopoética e biopolítica*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011, p. 85-101.

MACIEL, M. E. *Literatura e animalidade*. Rio de Janeiro: civilização Brasileira, 2016.

MARQUES, J. *Ecologias Humanas*. Feira de Santana: Editora UEFS, 2014.

NIETZSCHE, F. *O nascimento da tragédia ou helenismo e pessimismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

NUNES, Benedito. O animal e o primitivo: os Outros de nossa cultura. *In*: MACIEL, Maria Esther (org.). *Pensar / escrever o animal: ensaios de zoopoética e biopolítica*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011, p. 13-22.

ORLANDI, E. P. *Análise de discurso: princípios e procedimentos*. Campinas: Pontes, 2012.

PÊCHEUX, M. *O discurso: estrutura ou acontecimento*. Campinas: Pontes, 2006.

STUDART, N. Inovando a Ensino de Física com Metodologias Ativas. *Innovating Physics Teaching with Active Methodologies*. *Revista do Professor de Física*. Brasília, v. 3, n. 3, p. 1–24. 2019.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, v. 13. n. 39, p. 1-15, 2008.

*Recebido em 10 de junho de 2024*

*Aceito em 31 de janeiro de 2025*